# Aus der Heimath.

**Ein naturwissenschaftliches Volksblatt.** Verantwortl. Redacteur **E. A. Roßmäßler.**

**Amtliches Organ des Deutschen Humboldt-Vereins.**

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

**No. 2.** **1863.**




## Ein Naturforscherleben.

Keine Dichtung.

(Fortsetzung.)

Daß solche Ferienausflüge von Stadtkindern auf das Land keinen größeren Einfluß auf die Entwicklung der Anlage zur Naturbetrachtung ausüben, ist ein sprechender Beweis, wie wenig unser Schulunterricht dazu angethan ist, diese Anlage zu wecken; und wenn jenes bei Adolf der Fall war, so war dies keineswegs das Verdienst der Schule oder höchstens insofern mittelbar, als jene weggeworfenen Steine aus der Schule stammten.

Dennoch wäre vielleicht in der Dürre des damaligen Gymnasialunterrichts das junge Naturwissenschaftspflänzchen wieder verdorrt, wenn nicht ein Umstand eingetreten wäre, welcher dies nicht nur verhinderte, sondern auch einen mächtig fördernden Einfluß ausübte.

Adolf hatte einen Schulkameraden, welcher bei aller Charakterverschiedenheit doch geradehin den entscheidenden Ausschlag für Adolf's Zukunft gab. Theodor, ein Musterbild eines schönen schwarzäugigen und schwarzlockigen Knaben von fast orientalischem Gepräge war das einzige Kind eines wohlhabenden Kaufmanns in derselben Stadt, und daher der kleine Tyrann seines Vaters. Was in diesem, schnell zum unzertrennlichen Genossen Adolf's gewordenen Knaben den Eifer für Naturwissenschaft geweckt und zu einer alles andere Streben schnell überwuchernden Leidenschaft gesteigert hat, ist dem Verfasser dieses Lebensbildes nicht mehr bekannt. Jedenfalls war die Entwicklung zum kleinen Naturforscher, wie Theodor im dreizehnten Jahre bereits genannt werden konnte, bei dem Sichfinden Beider bereits so weit gediehen, daß über den unablässigen praktischen Beschäftigungen Beider mit Naturschichte des Ausgangspunktes Theodors gar nicht mehr gedacht wurde.

Von jetzt begann in Adolf der Widerstreit zwischen Humanismus und Realismus, um hier einmal diesen hergebrachten einfältigen Gegensatz zu brauchen. Bisher hatte er noch mit leidlichem Fleiß dem Studium der alten Sprachen obgelegen, für die es ihm auch nicht an Talent gebrach. Beides, Eifer und Talent, ging dem Andern vollständig ab; er kannte und dachte nichts Anderes als Naturgeschichte und man konnte es stets seinem leeren Blicke und unsichern Tone anmerken, wie gründlich uninteressant ihm Lateinisch und Griechisch sei. Adolf und Theodor standen nun bis zum gemeinsamen Abgang zur Universität Ostern 1825 mit dem ganzen Lehrercollegium fortwährend auf dem Kriegsfuße.

Wie hätten sie auch Zeit zu ihren Schularbeiten behalten sollen! Aus der Schule gingen beide, Adolf selten



unmittelbar nach Hause, in die dem Gymnasium ganz nahe gelegene Wohnung Theodors; und nichts konnte abenteuerlicher beschaffen sein, innen und außen, als das Häuschen des alten K. Ein Stock hoch und vier Fenster breit steckte es mit einem hohen spitzen Giebeldache zwischen seinen stattlichen Nachbarn, als sei es um eine zufällig übrig gebliebene Lücke auszufüllen dazwischen hineingeschoben worden und dabei etwas aus Loth und Waage gekommen. Links der Hausthür war der kleine aber gut rentirende Tütchenskram, in welchem als erster und einziger Commis neben einem Lehrjungen die wie auch der Vater selbst zwerghaft verwachsene Tante Theodors waltete. Rose, die uralte Amme von Theodors längst verstorbener Mutter, war das Eins und Alles der häuslichen Obhut, denn „Tante Muthchen" war blos Kaufmann, aber daneben gar ernst und klug sprechende Beschützerin der Liebhaberei ihres Theodor, in dem sie schon im Geiste einen großen Naturforscher sah. Eine finstere Treppe von kaum 14—16 Stufen führte in das Stübchen Theodors, in welchem bereits die vierzehnjährigen Knaben bequem die beräucherte Decke erreichen konnten. Und wie sah dieses Stübchen aus! Pflanzenpackete, Schüsseln mit Wasser in welchem Schnecken und Muscheln lebten oder Algen grünten, bestäubte Mineralien, eine Pflanzenpresse und blecherne Botanisirbüchse ließen kaum einige Quadratellen Raum für einen Tisch und ein Paar Stühle; und in diesem Chaos trieb sich Sallustius Crispus, Ovidius Naso und die übrigen obligaten Gymnasienbücher, nantes in gurgite vasto, herum, die dann natürlich bei jedem Schulbesuch erst mühsam gesucht werden mußten und dann wenigstens in den meisten Fällen auch glücklich gefunden wurden. — Kurz Eugen Sue hätte sich für seine Geheimnisse von Paris keine schönere Scenerie wünschen können!

Die Wohlhabenheit seines Vaters hatte Theodor schon frühzeitig mit den nöthigen naturwissenschaftlichen Büchern ausgestattet, ein Vorzug, den Adolf bitter entbehrte, fast mehr noch als den, daß jener mehrmals weitere Ferienreisen, einmal nach Marburg in Kurhessen, machen konnte, von denen er reich beladen heimkehrte.

Eines Tages brachte Theodor das erste eben erschienene Heft von Reichenbachs Iconographia botanica mit in die Schule. Unter der Bank verborgen blätterte Adolf eifrig darin und — welch freudiger Schrecken — er fand darin das treue Abbild der Polygala uliginosa Rchb., deren klassischer Fundort, eine Moorwiese an dem allen Botanikern bekannten Bienitz unweit der Stadt, das oftmals besuchte Strebziel ihrer „Excursionen" gewesen war. Soweit waren die nun zu Sekundanern aufgerückten Freunde bereits gediehen, daß sie — was jetzt freilich viele unserer Leser nicht mitfühlen werden — den Zauber kannten, der darin liegt eine „neue Art", d. h. eine erst neuerlich erkannte und benannte Art am „klassischen Fundorte" zu sammeln. Hier sah Adolf die erstmalige Abbildung dieses überaus zierlichen Pflänzchens, und das Heft des beginnenden (und seitdem immer noch heftweise forterscheinenden) Buches übte einen so gewaltigen Zauber auf ihn aus, daß er in der Zwischenstunde in die nächste Buchhandlung lief und das Buch kaufte. Es ist uns nicht mehr erinnerlich, woher er dazu das Geld genommen hatte, und jedenfalls war der Tadel verdient, welchen Theodor wegen des unnöthigen Kaufes aussprach.

Damals war es noch fraglich, ob Adolf sich mehr der Zoologie oder der Botanik zuwenden werde. Von diesem Tage war dies für die Botanik entschieden, und viele Jahre lang hat ihn später die kritische Auseinandersetzung der deutschen Polygala-Arten beschäftigt, obgleich eine beabsichtigte Veröffentlichung seiner Forschung nicht zur Ausführung gekommen ist. Im Jahre 1829 neckte ihn, wie wir später hören werden, diese schöne Pflanzengattung noch einmal.

Zum Leidwesen des Gymnasiums verleitete Theodor auch noch andere seiner Mitschüler, so daß die Naturwissenschaft sich in der Periode, in welcher sein Einfluß sich geltend machte, auf dem Gymnasium fast endemisch wurde. Außer dem Helden unserer Geschichte sind aus derselben Periode noch vier andere Naturforscher aus demselben hervorgegangen, welche einen bedeutenden Namen erlangt haben, von denen hier nur die Anfangsbuchstaben R., B., F. und P. stehen sollen. Theodor ist leider nicht unter ihnen, da er noch als Student starb. Doch lebte er noch lange genug, um mit R. zusammen eine Flora seiner Vaterstadt herauszugeben und die Diplome mehrerer gelehrten Gesellschaften zu erhalten.

Wir sahen vorhin, wie, wenigstens zunächst, die kleine Polygala uliginosa bei Adolf für Botanik entschied. Aber eben blos zunächst, denn später mußte diese in seiner amtlichen Laufbahn zehn volle Jahre lang gegen die Zoologie wieder in den Hintergrund zurücktreten. Wenn dieses durch Umstände, die wir später kennen lernen werden, bedingt war, so wurden gleichwohl auch für den zoologischen Zeitraum von Adolfs Naturforscherberuf schon in Tertia die Grundsteine gelegt.

Im Jahre 1821 gab Carl Pfeiffer, welcher von Beruf Banquier in Kassel war, den ersten Band seiner „systematischen Anordnung und Beschreibung deutscher Land- und Süßwasser-Schnecken" heraus, welches Buch als die Grundlage des bis dahin noch sehr vernachlässigten Studiums dieser Thiere angesehen werden kann. Theodor erfreute sich bald des Besitzes desselben, und nun ging es an ein gemeinsames Schnecken- und Muscheln-Sammeln, so daß zwischen Botanik und „Schneckologie", wie sie scherzend die Wissenschaft der schmucklosen Land- und Süßwasser-Weichthiere nannten, bald ein ähnliches Verhältniß wie zwischen Ebbe und Fluth eintrat.

Von den vorhin genannten war P. zwar ebenfalls ein eifriger Theilnehmer der botanischen Studien — er ist vor einigen Jahren als Professor der Botanik gestorben — aber ein Verächter der Schneckologie. Dies stimmte vollkommen mit dem viel ruhigeren und stetigeren, schon damals übergründlichen Wesen des noch viel Aermeren, als Adolf war. Er wurde noch lange über die Gymnasialzeit hinaus der treue Gehilfe Theodors bei der Anordnung und Instandhaltung von dessen Sammlungen, dafür aber auch fast wie ein Sohn von dessen Vater gehalten.

Hier darf nicht unerwähnt bleiben, wie neben diesem ernsten, wenn auch ihren Lehrern äußerst mißliebigen Treiben in diesem naturwissenschaftlichen Convivium ein heiterer Kindersinn sich ungewöhnlich lange erhielt. Es wird wohl nicht gefehlt sein, wenn wir hier Beides nicht durch ein Obgleich, sondern durch ein Ebendeswegen in Verbindung bringen. Wer hätte es diesen großen Burschen angesehen, wenn sie halbe Nachmittage lang auf der „Vogelwiese" und am „Kuhthurm" mancherlei echte Knabenkurzweil trieben, daß wenigstens ein paar davon ihre Ilias und den Horaz famos exponiren konnten, was namentlich von dem Jüngsten, einem Bruder des oben bezeichneten F., galt, der zwar an den naturwissenschaftlichen Allotriis nur äußerlich Theil nahm, aber der stete Begleiter der Uebrigen war und von allen wegen seines munteren Wesens und seines sprudelnden Witzes geliebt war.

Vor eigentlichen Rohheiten blieben die Freunde bewahrt, aber Kinder blieben sie lange, ja die noch Lebenden

von ihnen sind es in gewissem Sinne noch heute, noch mit grauen Haaren.

Daß inzwischen das drohende theologische Fragezeichen immer näher an Adolf heranrückte, merkte dieser kaum. Er lebte so recht eigentlich in den von Blumen umblühten Tag hinein, und als er im Jahre 1824 auch die Mutter verloren hatte, wurde er vollends ganz sein eigener Herr, oder vielleicht richtiger sein eigener Sklave. Freier Mittagstisch reihum bei seinen Verwandten, ein halber Thaler wöchentliches Taschengeld, und was er außerdem durch Lehrbriefschreiben und Abschreiben von Heften noch dazu verdiente, das waren die Hilfsmittel für sein genügsames und doch immer lustiges Leben.

Von Secunda an klopften zum Ueberfluß auch noch die eckigen hebräischen Buchstaben an Adolfs Hirnschädel. Er galt einmal für einen zukünftigen Theologen, also frisch hinein in die aus Secunda und Prima combinirte hebräische Stunde. Zum Glück lag dem Lehrer selbst äußerst wenig daran, wenn seine Schüler viel gelernt hätten, weil er selbst seinen jedesmaligen Stundenlehrbedarf erst mühselig sich zurecht machen mußte; und es passirte mit ihm dasselbe, was Seume von dem Rektor Martini desselben Gymnasiums ungefähr 50 Jahre früher mittheilt, da er wie dieser „nicht höflich war und doch nicht grob sein wollte“ und den Adolf mit der Frage in die hebräische Stunde aufnahm: „wir verstehen wohl noch gar nichts von dem Hebräischen?“ Natürlich kam er über katal, katla, katalta, katalt nicht weit hinaus, was ihm aber in seinem ganzen Leben keinen Kummer gemacht hat, selbst bis zu dem Zeitpunkte nicht, wo er endlich officiell der Theologie den Laufpaß gab, und, wie er sich oft ausdrückt, auf sie als auf einen falschen Wildling die Naturwissenschaft pfropfte.

So kam Ostern 1825, wo Adolf zur Universität übergehen sollte.

Was hatte er denn nun eigentlich dazu gelernt? Er stand — im höchsten Falle — im Lateinischen mitten drin, so daß er sich frei darin bewegen konnte; zu dem Griechischen hatte er die Propyläen noch nicht überschritten; von alter Geschichte und Geographie — von neuer war natürlich nicht die Rede gewesen — verstand er so viel, als man durch das Hineingucken durch die Fenster von dem Innern eines Gebäudes kennen lernt; Mathematik war in den beiden obersten Klassen das Stiefkind des Klassicismus gewesen; Französisch, Zeichnen und Gesang die Zielscheibe des Pennalismus; von einem gesunden philosophischen Unterricht war keine Rede gewesen; in Naturwissenschaft hatte er sich selbst unterrichtet. Voilà tout!

Er selbst hielt sich durchaus nicht für maturus, obgleich er es wohl nicht eben sehr viel weniger war, als damals die übrigen Abiturienten. Er wußte eben nur, von nun an wirst du ein Student sein, das Uebrige wird sich finden. In sich fühlte er aber etwas sich dehnen, was er sich nur als ein unklares Bewußtsein einer gewissen Befähigung zu ernsten Studien deuten konnte. Der Umgang mit der Natur hatte ihm eine gewisse Frische und einen fast Leichtsinn zu nennenden leichten Sinn gegeben, der mit Keckheit dem vielgestaltigen Leben entgegen zu gehen entschlossen war. Er schien zu fühlen, daß er aus den eingesammelten naturwissenschaftlichen Körnern sich vielleicht bald sein Brod werde erbauen können.

Er schied aus dem Gymnasium, ohne daß damals wie je Undankbarkeit sein Fehler gewesen wäre, kalt und ohne Anregung; denn das Bischen Halt, was er in sich fühlte, verdankte er, das empfand er auf das bestimmteste, nicht dem Gymnasium, sondern seinen naturwissenschaftlichen Bestrebungen. Erst viel später lernte er begreifen, welchen Schatz er aus dem Gymnasium mitgenommen hatte: bei äußerst wenigem positiven Wissen Gewandtheit im geistigen Arbeiten überhaupt. Dazu kommt freilich noch als weiterer Gewinn hinzu das was er von Latein und Griechisch verstand, und was mehr als ausreichend war für die naturgeschichtliche Namengebung und Beschreibungskunst.



Es blieb bei der Theologie. Während sein Vormund und ein Oheim, der ihm das vorhin genannte Taschengeld von einem halben Thaler (eigentlich war es mehr als das, sondern sein wöchentliches Betriebskapital) gewährte, den Uebertritt zum Studium der Arzneikunde entschieden als „zu theuer“ hintertrieben haben würden, so würde es dessen kaum bedurft haben, um Adolf abzuhalten, den Weg seines inneren Berufes von jetzt an einzuschlagen. Der theologische Gedanke steckte einmal in ihm. Ja im ersten Universitätsjahre dachte er nur selten an seine liebe Naturwissenschaft, denn — er hatte einen Theologen zum „Stubenburschen“ und dieser einen ganzen Anhang von Theologen neben sich. Die Wahl des Stubenburschen war aber keine freiwillige gewesen, denn es war so von den Verwandten bestimmt worden. — Kurz, es blieb bei der heiligen Theologie. —

Uebrigens darf Adolf nicht sagen, daß er Theologie, daß er überhaupt studirt habe, obgleich er wenigstens ein Kolleg über Kirchengeschichte bei einem durch seine Freisinnigkeit berühmten Manne, dem kernhaften Tzschirner, und eins über Dogmengeschichte ganz durchgehört hat. Aber gerade diese beiden Kollegien waren ihrem Inhalte nach dazu angethan, das was dazumal Theologie war, und es auch heute noch ist, einem jungen Mann zu verleiden, der eben eigentlich noch gar nichts weiter gelernt hatte oder wenigstens zunächst zu nichts anderem Beruf und Neigung fühlte, als selbstständig zu denken und zu urtheilen.

Es ist ihm jetzt an der Schwelle des Greisenalters noch unvergessen, in welch geistloses studentisches Treiben er damals hineingerissen wurde, obgleich er für dessen erste Hälfte sich nicht begeistern konnte, nämlich dafür: eisernen Fleiß auf die Aneignung eines künstlichen Aufbaues von Dogmen zu verwenden, und wenn dann das Tagespensum heruntergearbeitet war, mit den theologischen Kumpanen zu der Karte zu greifen und bei Bier und Tabak den letzten Rest des Gedankens an die Berufsstudien zu beseitigen. Indem er allerdings an dieser zweiten Hälfte des Tageslaufs meist theilnahm, so brauchte er solche Gedanken nicht auszutreiben, denn er hatte sie gar nicht gehabt. Das wurde ihm — nein, es wurde ihm nicht klar, aber es dämmerte in ihm, daß das Studium seiner Freunde kein Plätzchen in ihrem Herzen habe, sondern eben eine rein äußerliche Berufstagelöhnerei war.

Am schlimmsten erging es Adolf mit der Philosophie. Da er von dem Gymnasium dafür mit keiner Grundlage entlassen worden war, so kam ihm der Vortrag des Professors, der obendrein eine große Trockenheit und Starrheit in seiner Persönlichkeit wie im Vortrage besaß, ungenießbar vor, und nach Verlauf eines Monates war er für sein ganzes Leben zum letztenmale in einer philosophischen Vorlesung gewesen. Andere werden besser beurtheilen können als er selbst, ob man diese Lücke in seiner geistigen Ausstattung seinen literarischen Arbeiten sehr anmerkt. Um alles in der Welt aber will er nicht, daß, wenn auch dem nicht eben in hohem Grade so sein sollte, ein junger Mann sich ihn etwa hierin zum Muster nehme.

Die sinnlich wahrnehmbaren Naturgesetze, der in ihnen überall liegende kausale Zusammenhang der Erscheinungen und das daraus hervorleuchtende oberste Gesetz der inneren

Nothwendigkeit sind die Grundzüge der Art Philosophie geworden, die sich Adolf nach und nach zurecht gelegt hat.

Duldung und Nachgiebigkeit, wenn es sich nicht gerade um die von der Situation gebotene Verfechtung eines obersten Princips handelt, bildeten einen Grundzug in Adolfs Charakter, und so duldete er nicht nur, sondern ließ es sich ganz ruhig gefallen, daß sein täglicher Commilitonenumgang völlig unempfänglich für naturgeschichtliche Dinge war. Es ist ihm in dieser Beziehung blos ein oftmals gehörter Ausruf eines seiner Freunde unvergeßlich geblieben, wenn er doch dann und wann diesem irgend eine interessante naturwissenschaftliche Erscheinung schilderte. „Nee!" ein tölpelhaftes, blos dummes Staunen ausdrückendes Gassenbuben-„Nee" — wie das Nein dort oft ausgesprochen wurde — das war Alles, was er diesem Stocktheologen, aber auch nur auf einen Moment, entlocken konnte.

So war die Universitätszeit für Adolf eine sehr inhaltsleere, wenigstens nahm er, als er nach dritthalb Jahren die Universität verließ, äußerst wenig positives Wissen mit. Die persönliche Bekanntschaft mit dem zweiten Professor der Botanik veranlaßte es, weil dieser ihm das Honorar erließ, daß er ein Kollegium über medicinische Botanik und ein zweites über die kryptogamischen Gewächse hören konnte. Dies sind aber auch die beiden einzigen naturwissenschaftlichen Vorlesungen, die er überhaupt gehört hat.

Wir betonen das hiermit im Interesse unserer Leser und auch der Leserinnen mit allem Nachdruck. Die Naturwissenschaft ist deshalb eine echte Wissenschaft, weil sie von der unmittelbaren sinnlichen Beobachtung ausgeht und also voraussetzungslos ist. In einer zusammenhängenden Reihe naturwissenschaftlicher Vorträge ist es platterdings unmöglich, daß der Vortragende etwas von sich aus, d. h. außer dem Zusammenhang mit dem Naturganzen einschiebe oder bei seinen Zuhörern voraussetze, es sei denn eine nothwendig vorausgegangene Grundwissenschaft. So wie er in der Reihe seiner Lehren eine Lücke läßt, ist die ganze Reihe nichts. Naturwissenschaftliche Vorträge werden daher entweder verstanden oder nicht verstanden, nicht aber können sie mißverstanden werden, weil sie wie ihr Gegenstand, die Natur, ein organisch gegliedertes Ganzes bilden, in und an welchem ein Glied das andere mit Nothwendigkeit bedingt. Der naturwissenschaftliche Lehrer — er sei denn ein die Erfahrung und Beobachtung verachtender Naturphilosoph traurigen Andenkens — hat nichts Subjektives in seinen Vortrag zu mischen, er hat es stets nur mit dem Objekt zu thun, wie sich dieses als der jedesmalige Endpunkt einer Reihe von bedingenden Erscheinungen und Gesetzen darstellt. Wie ganz anders ist dies z. B. in der handwerksmäßigen Theologie, die großentheils auf unerweisbaren, dem subjektiven Urtheil des Vortragenden oder seines Systems anheimfallenden Voraussetzungen beruht und welche eben so leicht mißverstanden wie nicht verstanden werden können. Theologie kann darum nicht wohl zum Privatstudium gemacht werden. Ein theologischer Autodidakt würde niemals die eine wahre theologische Wissenschaft sondern nur die seinige in sich tragen, weil es jene gar nicht giebt. Es giebt keine theologische Wissenschaft wie sie aus innerer Nothwendigkeit sein muß, sondern nur eine solche, wie man — Kirche und Staat — will, daß sie sein soll, oder im günstigen (aber leider noch nicht eingetretenen) Falle, wie der Bildungsstand der Zeit dieses will.

Der naturwissenschaftliche Autodidakt aber gewinnt genau dieselbe Naturwissenschaft wie jeder berufsmäßige Lehrer derselben. Die Naturwissenschaft ist, wie sie nach ewigen Gesetzen sein muß. Niemand kann sagen — höchstens ein Urban VIII. kann sagen — sie soll so sein. Sie ist nur eine, und darum ist sie, und sie ist, indem sie positiven Inhalt hat, und ist darum eine echte Wissenschaft, und eine echte Wissenschaft ist doch wohl nur die, welche — wir beabsichtigen keinen Wortwitz — wahres Wissen schafft.

Es ist lächerlich auch nur daran zu denken, daß es einem reaktionären Naturforscher einfallen könnte, die Chemie des vorigen Jahrhunderts wieder auf den Thron setzen zu wollen. Die Theologie fährt aber auf den Lehrstühlen und Kanzeln in allen Jahrhunderten herum und holt längst Abgethanes wieder an das Tageslicht, und — darf es mit Erfolg thun!! Sie beruht aber, um dies zu können, eben auf subjektiven Lehrmeinungen der Professoren und derer, denen sie dienen. Ist das Wissenschaft?

Welch greller Unterschied zwischen Beiden zu Gunsten der Naturwissenschaft! Sie beruht auf wirklichem Wissen, an dem sich nicht deuteln läßt, und die Vermehrung oder Aenderung dieses Wissens geschieht nicht durch willkürliches Dazu- oder Davonthun, durch Erdenken und Erträumen, sondern durch das Hinzufinden von dem Standpunkte des Vorhandenen aus. Und an diesem Hinzufinden kann sich Jeder betheiligen, der das Vorhandene kennt, und er darf, gleichviel ob Laie oder Fachmann, sicher sein, daß sein neuer Fund anerkannt werden wird, wenn er sich an das Vorhandene anschließt. Darum ist die Naturwissenschaft von Haus aus „populär".

Diese Seite der Naturwissenschaft hat auf Adolfs späteren Beruf einen mächtigen Einfluß gehabt. Er war nur Autodidakt, wie es jeder unserer Leser sein kann, und jeder von diesen kann es dahin bringen, wohin er es, obwohl nur Autodidakt, brachte: zu einem von den Fachmännern für ebenbürtig Anerkannten. Er weiß es vielleicht jetzt selbst nicht mehr, ob nicht der vorhin erwähnte „Banquier" Pfeiffer von Einfluß auf ihn gewesen ist.

Die Naturwissenschaft wird es zuletzt auch sein, welche die Zunftschranke des Universitätenthums bricht.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Die Benutzung und Verwendung verschiedener Agave-Pflanzen in den mexikanischen Provinzen.

Nach örtlich gesammelten Notizen, nebst Zeichnungen

von C. de Berghes.

Unter der zahlreichen Familie der Agave- oder Aloe-Pflanzen, die überhaupt vielseitigen Nutzen in den tropischen Ländern haben, gehört vorzüglich die in den Freistaaten von Mexiko unter dem Namen Maguey, als Agave americana bekannte, welche außer den im Handel eingeführten Aloe-Fasern und Gewebe, das populärste Ge-

tränk der Mexikaner, den sogenannten Pulque, liefert. Was dem Norddeutschen das Bier, das ist dem Mexikaner dieser Pulque. Während der Saft der Gerste schon zur Zeit der Teutonen in unseren Eichenwaldungen credenzt wurde, berauschten sich die Nachkommen der Tolteken mit




dem Safte der Agave im Schatten ihrer Palmen, wie deren Bilder-Manuscripte nachweisen. Am großartigsten wird die Kultur der Mutterpflanze dieses Nationalgetränks in den Thälern von Mexiko und den angrenzenden Hochebenen von Tula, Toluca, Plan de Amilpas ꝛc. betrieben.

Unter den ausschließlich dazu bewirthschafteten Grundbesitzungen, Haciendas de Pulque, auch Haciendas de



Maguey genannt, befinden sich manche die 25 bis 40 Tausend spanische Thaler (à 1 Thlr. 12 Sgr. Pr. C.) jährlich einbringen.

Die Consumtion von Pulque in der Hauptstadt Mexiko allein überstieg während der Jahre 1820 bis 1830 eine jährliche Localsteuer von 100,000 pesos (à 1 Thlr. 12 Sgr.) Auf allen mehr oder weniger mit vulkanischem Boden bedeckten Hochebenen in diesen Provinzen ist die Agave mit ihren verwandten Arten bis zu einer Meereshöhe von 7500 Fuß einheimisch und zahlreich vertreten.

Die auf der Zeichnung unter Fig. 1 in der Fernsicht

dargestellte Pflanze, die in den meisten europäischen Treibhäusern vorhanden, bekommt man nur in ihrem Vaterlande Gelegenheit, in der prachtvollsten Entwicklung zu beurtheilen.*) Auch in der Heimath wird diese herrliche Pflanze durch Versetzung und durch künstliche Vorbereitung zur Gewinnung des Saftes unförmlich, verkümmert, und in einen leidenden Zustand versetzt, wie Fig. 2 zeigt. Die Quantität und Qualität des davon gewonnenen Pulque-Saftes ist sehr vom Boden und dem Klima der Gegend, sowie von der Zubereitung, gleich unseren verschiedenen Weinsorten, abhängig und einzelne Distrikte genießen seit undenklichen Zeiten das Vorrecht der bessern Qualität. Die zur Pulque-Gewinnung geeigneten und besonders dazu vorgerichteten Maguey-Pflanzungen, die in manchen Distrikten Hunderte und mehr Morgen Flächenraum bedecken, sind wie in Europa die Kohlfelder in regelmäßigen Reihen auf 8 bis 10 Fuß Entfernung von einander angelegt. Die dazu verwendeten Setzlinge sind Wurzelsprossen der für den Saft cultivirten Mutterpflanze, die während der Pulque-Erzeugung aus den Seitenwurzeln schnell und kräftig sich entwickeln, während bei den ungestört frei blühenden Agave-Arten deren zahlreiche Nachkommen aus dem Samen entstehen.

Als dreijähriger Wurzelsprößling abgetrennt, an Wurzel und Blättern tüchtig beschnitten, versetzt, wird derselbe nach 2 bis 3, selbst erst im 4. Jahre ertragfähig zur Gewinnung der Pulque.

Die Erzeugung und Gewinnung des Saftes ist gleichzeitig mit der Entwicklung des Blüthenstengels, der Blütheund Fruchtzeit dieser Pflanze überhaupt, dauert daher blos 2 bis 3 Monate und wiederholt sich im folgenden Jahre um dieselbe Zeit, zwar geringer, giebt aber zuweilen noch Spuren im 3. Jahre.

Um dafür die Agave americana vorzubereiten, werden die Herzblätter gleich vor der Blüthezeit, und bevor in der Pflanze der Blüthstengel durchgebrochen, in der Art ausgeschnitten, daß sich eine Vertiefung im Herzen der Pflanze bildet, wie in Fig. 2* angedeutet.

Durch das Ausschneiden der Herzblätter ist die Entwicklung des Blüthestengels vernichtet, welcher dieser Pflanze bei ungestörtem Wachsthum die ausgezeichnete Candelaberform giebt, Fig. 1.

Es zeigen daher die für Pulque-Erzeugung vorbereiteten und benutzten Agave-Pflanzungen zwar eine regelmäßige, aber monotone Vegetation von ungleichförmigen Blättergruppen auf dürrem Boden, da auch später der tägliche zweimalige Verkehr um die ertragfähige Pflanze keinen sonstigen Aufwuchs dazwischen gestattet, und die stark angewachsenen Blätter sich nach allen Richtungen ausbreiten (Fig. 2). Dagegen concentrirt sich durch die Beseitigung der Herzsprossen der für den Blüthestengel bestimmte Saft zum Theil mit in die Seitenblätter, die dadurch viel größere Formen annehmen, als sonst an den Blüthen- und Fruchttragenden Aloes vorkommen. (Fig. 2.) Bei dieser Benutzung ist die wirkliche Lebensdauer der Pflanze 8 bis 10 Jahre, wo selbst noch die abgestorbenen Blätter zu den verschiedenartigsten Verwandlungen benutzt werden, und insbesondere die im Handel bekannte Aloe-Faser zum Theil liefern.

Die bessere Sorte dieses Handelsartikels neuerer Zeit, für gröberes Seilwerk und Gewebe, wird aber von unverstümmelten Pflanzen gewonnen wie weiter bemerkt ist.

*) Im südlichen Spanien findet sich die Pflanze ebenfalls in majestätischer Entfaltung und ich habe daselbst die Blüthenschäfte bis 12 Fuß hoch gesehen. D. H.

Um die im Herzen der Pflanze Fig. 2 sich sammelnde Flüssigkeit gegen Regen und Sonnenhitze zu schützen, werden mehrere der größten Seitenblätter über den Saftbehälter gebogen, durch Steine so wie durch die hornartigen Spitzen der Blätter selbst darüber befestiget. Aus den ertragsfähigen Pflanzen wird alltäglich vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang der Saft gesammelt, und in der kühlen Zeit zum Pulquemagazin gebracht.

Zum Ausschöpfen aus dem etwas vertieften Abschnitt des Herzens der Pflanze bedient man sich besonders dafür langgezogener Heber, aus Schalen der Kürbisse bereitet, und zum Sammeln und Transport in die Vorrathshäuser (Resage de Pulque) braucht man tragbare Schläuche aus Thierhäuten.

Bei günstigen Ortsverhältnissen und guter Witterung liefert jede Pflanze bei kräftiger Entwickelung während zweier Jahre und des Zeitraums der allgemeinen Blüthe und Fruchtzeit dieser Agavefamilien, von 2 bis 3 Monaten, jeden Tag im mittleren Durchschnitt je $1/2$ Maaß Saft des Morgens und des Abends. Einige dieser Magueygärten (Huertas de Maguey) erfordern in trockenen Jahren Bewässerung zwischen Sonnenuntergang und Aufgang.

Die Vorrahtshäuser der großartigen Pulquegewinnungen bestehen aus massiv überwölbten Gebäuden oder geschlossenen Hallen, die oft auf zwei Reihen von steinernen Säulen im Innern ruhen und von außen mit architektonischem Luxus angelegt, von den lukrativen Geschäften Zeugniß geben.

Fässer, oder sonstige hölzerne Behälter sind bei dieser Industrie unbekannte Gegenstände, nur in einigen Vorrathshäusern finden sich gemauerte Behälter. Die Gährung und sonstige Zubereitung des täglich zweimal eingebrachten Saftes wird in locker aufgespannten Thierhäuten vorgenommen, was dem gewöhnlichen frischen Pulque aus der ersten Hand einen für den Europäer absonderlich widerlichen Geruch und Geschmack beibringt.

Jede Gegend hat ihre eigenthümliche Zubereitung desselben, der vor der Gährung, frisch aus der Pflanze eingebracht, Agua miel, Honigwasser genannt wird. Der süße, Pulque dulce, wird durch eine schnell unterbrochene Gährung erzeugt. Für den starken, Pulque fuerte, findet eine langsame und durch alten Pulque beförderte Gährung statt.

Ersterer ist mit unserem frischen und der zweite mit dem alten abgelagerten Bier zu vergleichen. Außerdem wird für Feinschmecker in einigen Gegenden durch einen Zusatz von Zucker und selbst anderem Gewürz der Geschmack verbessert, besonders wenn die Gährung in sauberen thönernen Gefäßen statt findet.

Das für die Versendung besonders zubereitete und häufig aus weiter Ferne, in Schläuchen von Ziegen und Schweinen auf Maulthieren und Eseln transportirte Getränk, das im öffentlichen Verkehr sowie in den Pulquerias (Pulke-Schenken) vorkommt, hat die Farbe von mit Milch stark weiß gefärbtem Wasser, säuerlichem Geruch und Geschmack, wirkt aber gleich dem moussirenden Champagner angenehm auf die Geruchsnerven. Bei sorgsamerer sauberer und kräftiger Zubereitung hat dasselbe die Farbe des weißen Gerstenbiers und ist ein sehr erfrischendes nahrhaftes Getränk, wenn man sich einigermaßen daran gewöhnt hat, und wird von den erfahrensten Aerzten den Ausländern insbesondere als vorzüglich wohlthätig in dem dortigen Klima anempfohlen.

Der Europäer, der zu der Hauptstadt Mexiko kommt, wird nicht verfehlen, einige der anständigsten Pulquerias

zu besuchen, wo sich der Charakter der geringeren Klasse so deutlich zu erkennen giebt.

In abwechselnder Weise begleitet auch dort die Guitarre die allgemein beliebten Nationalgesänge und Tänze meistens bis zum anbrechenden Morgen, wobei die Recitative des vereinzelten Tänzer-Paars von der anwesenden Gesellschaft wiederholt werden.

Diese Boleros und Fandangos, letztere insbesondere alte indianische Phantasietänze, werden in der verschiedensten Abwechselung, mit den ausdrucksvollsten Pantomimen aufgeführt, wobei zwar die Körperbewegungen weniger frivol und anständiger als bei Jenen der europäischen Balletänzerinnen sind, dagegen ersetzen die feurigen Blicke und das Mienenspiel der aufgeregten üppigen Indianer und Creolen, was die körperlichen Bewegungen verschweigen. Zuweilen werden die Solotänzer und zweistimmigen Gesänge durch einen der Improvisatoren, die nach Art der Italienischen mit der Guitarre ihren Vortrag begleiten, unterbrochen, deren treffende Witze und Wortspiele in spanischer Sprache, durch allgemeinen Beifall stürmisch anerkannt und aufgemuntert werden.

Der in dieser meistens sehr gemischten Gesellschaft anwesende Ausländer wird, wenn bei dieser Gelegenheit die Blicke der Versammlung zu auffallend auf ihn gerichtet werden, am klügsten verfahren, sich bald möglichst unbemerkt zu entfernen, indem er die Stimmung der nächsten Umgebung mit einigen Gläsern Pulque gewinnt. — Denn wie in aller Welt benutzt auch der mexikanische Pasquillant den sich mehr oder weniger auszeichnenden fremden Gast zur Zielscheibe seines Witzes.

Ein eben so populäres und allgemein verbreitetes Nationalgetränk, wie der vorbeschriebene Pulque ist besonders in den gemäßigten Provinzen und in allen Bergwerks-Revieren der einheimische Branntwein, Vino mescal genannt. Mit unserem gemeinen Korn- und Kartoffelbranntwein zu vergleichen, war dieses Getränk zur Zeit der spanischen Herrschaft, sowie dessen Fabrikation aufs strengste untersagt, da alle Spirituosen ein besonderes Monopol der Krone waren. Die Bereitung dieses Branntweins erfolgt blos aus den Wurzelknollen der dort unter dem Namen Maguey Verde bekannten Pflanze, zu der Gattung der Agave gehörig, wie Fig. 3 zeigt.

Diese hellgrüne, breit- und kurzblätterige, wenig mit Stacheln bewaffnete Aloepflanze entwickelt zwischen den Herzblättern einen kurzen Blüthestengel, der gewöhnlich mit den dunkel rothbraunen Blumen höchstens 2 Fuß die Blätterbündel überragt.

Es bedeckt diese kräftige Pflanze bis zu der Höhe von 8000 Fuß über dem Meeresspiegel ausgedehnte Landstriche, besonders in den nördlichen mexikanischen Freistaaten. Selbst in den kälteren und hügeligen Gegenden, sowie in steinig trocknem Boden und Klima, wachsen aus deren saftiger Wurzel die üppigsten Blätter und Blüthen.

In Folge des Ueberflusses dieses kostenfreien Pflanzenstoffes für die Zubereitung dieses Branntweins und dessen steuerfreier wohlfeiler Fabrikation, ist leider dieser einheimische Spiritus zu einem furchtbaren Mißbrauch geworden, insbesondere aber bei den Gruben- und Hütten-Arbeitern. Von den Indianern größtentheils zur Zeit noch rein und ohne fremde Beimischung blos aus der angeführten Agavewurzel erzeugt, ist dieser Branntwein bisher jedoch weniger nachtheilig für die Gesundheit befunden, als die aus Europa eingeführten, größtentheils verfälschten geistigen Getränke. Wird vor dem Ausspossen der Blüthestengel die 3 bis 6jährige Pflanze mit ihrer Wurzel ausgegraben, von sämmtlichen Blättern und Wurzelfasern befreit, gewinnt man je nach dem Alter der Pflanze einen 3 bis 8 Zoll starken weißlichen runden Wurzelknollen. Gehörig von der Erde gereinigt, wird dieser Wurzelstock in kleine Stücke zerschnitten, die sich in gewöhnlichem Wasser zu einer breiigen Masse auflösen, deren einfache Destillation nach der Gährung eine unserem gemeinen Fusel ähnliche Flüssigkeit liefert.

Diese eigenthümliche Industrie wird sowohl von Indianern, als auch von Creolen das ganze Jahr hindurch im Freien betrieben, während die ganze Familie höchstens zwischen einer Baumgruppe ihr Feldlager mit Hilfe einiger Strohmatten errichtet.

Mitten in dem dazu gewählten Agave-Bestande erbaut der ambulante mexikanische Branntweinfabrikant sein Laboratorium. Mit den selbst geformten, an der Sonne getrockneten Lehmpatzen errichtet er seinen Feuerheerd, worauf er seinen aus kleinen kupfernen Gefäßen bestehenden Destillirapparat anbringt.

Zur Feuerung dienen die an der Sonne getrockneten Blätter und sonstigen Abfälle der zubereiteten Agavewurzel, und sonstige Pflanzen der Umgebung, worüber er nach Belieben schaltet und waltet.

Die in thönernen Gefäßen, meistens aber blos in locker aufgespannten Thierhäuten aufgelößten Wurzelstücke werden mit $^1/_3$ der Quantität der Breimasse, mit dem vorangeführten Pulque, dem Safte der Agave americana verdünnt. Die nöthige Gährung dieses Gemisches zu befördern, werden fein geschnittene Hornspäne zugesetzt.

Nach der bei mittlerer Temperatur in 24 Stunden erfolgten Gährung erhält die schäumende Masse den Namen Miel (Honig), die auf gewöhnliche Weise destillirt, je nachdem der Spiritus verlangt wird, 2- oder 3mal übergezogen, doch schon nach der zweiten Destillation, klar und flüssig ohne Fuselgeschmack, blos in der ersten Zeit den eigenthümlichen Geruch der Agave oder Aloe noch beibehält. Sind in der nächsten Umgebung die nutzbaren Pflanzen verbraucht, so zieht der Unternehmer mit seiner Familie, die Habseligkeiten und sonstige wenige Bedürfnisse auf Maulthieren oder Eseln nachführend, in einen zunächst gelegenen, noch unausgebeuteten Agavebestand, verfertigt an geeigneter Stelle wieder die nöthigen Adobes (an der Sonne getrocknete Lehmziegel) zu dem neuen Etablissement, während seine Angehörigen die Wurzelknollen sammeln und vorrichten, und in wenigen Tagen ist diese mobile Destillerie wieder aufs neue in voller Thätigkeit.

Das Produkt wird nach und nach während der Erzeugung in kleinen besonders dazu bestimmten Fäßchen durch Saumthiere dem Kleinhandel und den Tiendas de Vino de mescal (Branntweins-Schenken) zugeführt, und verbessert sich durch längere Aufbewahrung gleich unserem reinen Kornbranntwein.

Zu den eben so verschiedenartigen als zahlreichen Agavepflanzen dieser Provinzen gehört unter Andern auch die in Fig. 6 *) dargestellte Agave geminiflora, in ihrer Heimath Maguey Lechuquilla genannt.

*) Siehe später in dem 2. Theile des Artikels. D. H.

(Schluß folgt.)

## Kleinere Mittheilungen.

Ueber einen Orkan mit muthmaßlichem Niederfallen unzähliger Insektenlarven wird mir von Herrn Advokat Beeger in Löbau in Sachsen folgendes gemeldet:

„Nachdem am 26. Decbr. Abends bald nach 9 Uhr über Löbau ein sehr heftiges Gewitter unter fortwährendem Blitzen wie im heißen Hochsommer, verbunden mit einem förmlichen Orkan und dem gräßlichsten Graupelwetter und zwar mehr nördlich von Löbau von West nach Ost gezogen, fand man am folgenden Morgen auf der Wiese oder Bleiche im Thale der Löbau, östlich von der Bürgerschule und zwar auf einer Strecke von circa 150—120 Schritt Länge von Nord nach Süd und 90—40 Schritte Breite von West nach Ost, welche Wiese durchgängig theils von hartgefrorner Schneekruste, theils von Eis überzogen war, viele, viele Tausend von weißlich grauen Maden umhergestreut und umherkriechend, darunter auch zuweilen, aber selten schwarzbraune sechsfüßige Würmer. Diese schwarzen Würmer haben sich durch schnelles Laufen und durch eifriges Bestreben, sich in die Eis- und Schneekruste einzugraben, hervorgethan. Als ich nach 2 Uhr Mittags auf die Wiese kam, wo bereits von Kindern und Erwachsenen große Massen abgelesen waren, fand ich noch die fragliche Strecke ganz übersäet von den Maden, viele noch lebend, der größte Theil erstarrt. Sehr viele Maden hatten sich ebenfalls in die harte Schnee- und Eiskruste eingegraben. Ich fand sie, mit dem Messer ausgegraben, alle noch lebend; auch glückte es mir 2 schwarzbraune Würmer eingegraben in der Kruste zu entdecken. In der Wärme thauten die erstarrten Maden schnell wieder auf, hatten auch große Zähigkeit des Lebens, denn in 90° Spiritus gethan starben keine unter 10 Minuten, viele erst nach ½ Stunde unter den heftigsten Bewegungen. Am Nachmittage des 26. Decbr. hatten wir sehr heftigen Wind, fast Sturm von West, der Orkan Abends soll aus Süd-West, nach Einigen aus Süd-Süd-West gekommen sein. Um 12 Uhr Nachts war Nord-Westwind, äußerst heftig. Thermometerstand: Nachm. + 5, Abends während und noch nach dem Gewitter + 4. Nachts ½1 Uhr — 1; früh 7 Uhr den 27. Decbr. — 3½ auch — 4.“ (Am 26. Decbr. Abends 10 Uhr hatten wir in Leipzig bei + 3,1 R. West-Süd-West. D. H.)

Indem ich diese interessante Mittheilung hier vorläufig und ohne bestimmte Benennung der erhaltenen Insektenlarven abdrucke, habe ich Veranstaltung getroffen, über letztere genaue Auskunft zu erhalten, und werde diese sowie weitere Nachrichten nachholen. D. H.

„Die Trichinenkrankheit wurde am 18. Sept. v. J. bei der Generalversammlung des sächs. Vereins für Staatsarzneikunde in das Bereich der Berathungen gezogen und hierbei von Herrn Prof. Dr. Sonnenkalb ein einleitender Vortrag gehalten, welcher sich auf eigene Erfahrungen stützte und zu dem Herr Dr. Brückmann werthvolle erläuternde Bemerkungen fügte. Eine Reihe sehr instructiver Trichinenpräparate wurde einer mikroskopischen Beobachtung unterzogen. Man einigte sich zur Annahme folgender Ansichten: Das Vorkommen der Trichinen in den Schweinen ist an eine bestimmte Race der letztern nicht gebunden. Man kennt ferner zur Zeit keinen Complex von Krankheitserscheinungen, durch welche das Vorhandensein von Trichinen beim lebenden Schweine zu erkennen ist; namentlich kann auf Grund sorgfältiger, in Dresden vorgenommener Untersuchungen die neuerdings geltend gemachte Ansicht als unbegründet bezeichnet werden, die sogenannte Kreuzlähme der Schweine sei als Folge der Trichinen anzusehen. Die Trichinen sind endlich, wie bekannt, nur mittelst Mikroskops nachzuweisen. Diese Erfahrungen, namentlich letzterer Umstand, wirken aber in hohem Grade erschwerend ein auf etwaige medicinal-polizeiliche Maaßregeln. Es erfordert nämlich die mikroskopische Untersuchung des Fleisches der geschlachteten Thiere eine specielle Vorbildung, Befähigung und Uebung, und dürfte selbige deshalb Laien im Allgemeinen nicht zu überlassen sein; außerdem bedingt die gedachte Prüfung auf Trichinen und die Auffindung derselben, nach den Erfahrungen des Herrn Prof. Dr. Zenker in Erlangen, einer bekannten Autorität in dieser Specialität, oft einen nicht unbedeutenden Aufwand von Zeit. In Erwägung aller dieser Verhältnisse kann nach dem dermaligen Standpunkte der ganzen Sachlage ein durchgreifendes medicinal-polizeiliches Einschreiten mit Erfolg schwerlich zur Geltung gebracht werden, besonders in großen Städten, wo der Consum des Schweinefleisches sich neuerdings immer mehr steigert. In Leipzig z. B. werden jährlich 22,000 Stück zum Consum geschlachtet. Es bleibt daher wohl kaum etwas Anderes übrig, als das Publikum vor dem Genuß des Schweinefleisches überhaupt, namentlich vor dem des rohen oder nur wenig geräucherten Fleisches, zu warnen. Dagegen wurde im Laufe der Besprechungen zum Troste für Aengstliche hinzugefügt, daß die Krankheit gewöhnlich nur einzeln vorzukommen pflege, daß dieselbe trotz ihrer, wie z. B. in Plauen, sehr schweren Symptome nur selten tödtlich verlaufe und gewiß häufig ganz unvermerkt überstanden werde, ohne sehr nachtheilige Folgen zu hinterlassen. Endlich aber wurde noch geltend gemacht, daß, seitdem man neuerdings die Muskeln menschlicher Leichen auf Trichinen untersucht, in 50 Fällen durchschnittlich zweimal eingekapselte, abgestorbene Trichinen aufgefunden worden.“ (Sächs. Wochenblatt.)

Hieran knüpft sich folgende Notiz:

„In Folge der im vorigen Jahre in Plauen vorgekommenen Trichinenkrankheitsfälle hat der Stadtrath daselbst zu Untersuchung der im Schlachthause zum öffentlichen Verkauf geschlachteten Schweine ein Mikroskop angeschafft und dieses dem Schlachthausaufseher zum Gebrauch übergeben. Der Stadtrath findet sich ferner veranlaßt, bei dem eintretenden Zeitpunkt des Hausschlachtens den Haushaltungsvorständen dringend zu empfehlen, ihre Schweine nach erfolgter Tödtung durch den gedachten Aufseher mikroskopisch untersuchen zu lassen, um sich dadurch vor den traurigen Folgen des Genusses trichinigen Schweinefleisches sicher zu stellen. (Siehe über die Trichinenkrankheit „Aus der Heimath“ 1860, Nr. 36, und 1862, Nr. 17.) (Voigtl. Anz.)

### Für Haus und Werkstatt.

Unterscheidung von Seide und Wolle. Eine wässrige Lösung von Chlorzink, welche bei 60° in Gegenwart von Zinkoxyd gesättigt ist, löst nach Persoz gereinigte Seide eben so leicht, wie das Kupferoxydammoniak die vegetabilische Faser, also Leinen, Hanf, Baumwolle auflöst. Die Lösung der Seide durch das Chlorzink erfolgt schon in der Kälte, aber sie wird durch eine erhöhte Temperatur sehr beschleunigt, ohne daß diese den Siedepunkt der Flüssigkeit erreichen müßte. Mit Hilfe dieser Reaction kann man ein aus Seide, Wolle und vegetabilischen Fasern gemischtes Gewebe leicht prüfen. Man entfernt zunächst durch das Chlorzink die Seide, wäscht aus und behandelt das Gewebe mit einer Lösung von kaustischem Kali oder Natron von 5—10%, welche die Wolle löst und die vegetabilische Faser zurückläßt, von deren Reinheit man sich dadurch überzeugt, daß man sie nach vollständigem Auswaschen in Kupferoxydammoniak löst. — Bekanntlich hat Schloßberger schon im Jahr 1858 im Nickeloxydulammoniak einen Körper kennen gelehrt, welcher Seide auflöst, vegetabilische Fasern aber unverändert läßt. (Cosmos.)

### Witterungsbeobachtungen.

Nach dem Pariser Wetterbulletin betrug die Temperatur um 8 Uhr Morgens:

| in | 26. Dez. R° | 27. Dez. R° | 28. Dez. R° | 29. Dez. R° | 30. Dez. R° | 31. Dez. R° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Brüssel | + 7,0 | + 5,8 | + 7,0 | + 6,1 | + 6,4 | + 5,0 |
| Greenwich | + 6,1 | + 4,1 | + 7,5 | + 6,5 | + 3,3 | + 1,5 |
| Paris | + 6,3 | + 7,3 | + 6,0 | + 4,2 | + 5,0 | + 5,0 |
| Marseille | + 0,6 | + 4,4 | + 3,0 | + 6,7 | + 9,1 | + 4,6 |
| Madrid | — 1,4 | — 1,2 | — 0,5 | + 2,2 | + 4,9 | — |
| Alicante | + 5,8 | + 6,9 | + 6,3 | + 8,0 | + 7,5 | — |
| Algier | + 8,6 | + 8,2 | — | — | — | — |
| Rom | — 1,2 | — 0,3 | + 1,0 | + 4,8 | + 5,2 | — |
| Turin | — 2,0 | — 0,4 | + 0,4 | + 0,4 | + 1,2 | + 0,4 |
| Wien | + 3,2 | + 3,0 | + 3,3 | + 3,0 | — 0,7 | + 1,1 |
| Moskau | — | + 0,8 | + 6,0 | — 7,4 | — 4,5 | |
| Petersb. | — 0,3 | — 1,8 | — 10,6 | — 4,8 | — 4,1 | + 5,0 |
| Stockholm | + 1,8 | — | — 4,0 | — 2,0 | — | + 2,6 |
| Kopenh. | + 3,4 | — | + 2,4 | + 2,8 | + 3,1 | + 2,8 |
| Leipzig | + 3,6 | + 0,2 | + 3,8 | + 3,8 | + 2,4 | + 3,2 |

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.